

## BAB III

### ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

#### III.1. Analisis Masalah

Untuk mendukung segi penjualan, maka penjual harus dapat mempromosikan penjualan kepada masyarakat umum. Pada PT. Procomm untuk mendukung segi penjualan, PT. Procomm biasanya memanfaatkan *SPG* untuk mempromosikan barang dagangannya. Untuk itu PT. Procomm harus bisa menentukan *SPG* yang berkualitas baik untuk memperkenalkan barang dagangannya. Namun untuk menentukan *SPG* yang berkualitas pada PT. Procomm belum dilakukan dengan cara terkomputerisasi. Hal ini membuat PT. Procomm kesulitan untuk menentukan secara akurat *SPG* yang berkualitas baik, karena harus menilai *SPG* satu persatu. Untuk itu sebuah perangkat lunak yang dapat membantu masalah didalam penentuan *SPG Event Organizer* pada PT. Procomm. Oleh karena itu penulis merekomendasikan sebuah perangkat lunak yang dapat membantu masalah didalam penentuan *SPG Event Organizer* pada PT. Procomm. Namun didalam penentuan kualitas *SPG* membutuhkan sebuah metode untuk memastikan bahwa keputusan yang dihasilkan sesuai dengan hasil perhitungan yang akurat. Untuk itu penulis menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* untuk pemecahan masalah penentuan *SPG* terbaik pada PT. Procomm.

### III.2. Penerapan Metode

Setelah melihat permasalahan diatas maka penulis mencoba untuk merancang suatu aplikasi sistem pendukung keputusan menentukan SPG *Event Organizer* yang lebih baik sehingga dapat menghasilkan SPG *Event Organizer* yang terbaik dengan tepat. Dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan SPG *Event Organizer* dapat menentukan SPG *Event Organizer* dengan menggunakan rumus metode *Simple Additive Weighting* (SAW), rumus *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat dilihat sebagai berikut :

Keterangan :

$r_{ij}$  = nilai rating kinerja ternormalisasi

$x_{ij}$  = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

Max  $x_{ij}$  = nilai terbesar dari setiap kriteria

Min  $x_{ij}$  = nilai terkecil dari setiap kriteria

benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik

cost = jika nilai terkecil adalah terbaik

dimana  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ;

$i=1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$ .

Nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan sebagai :

•

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan :

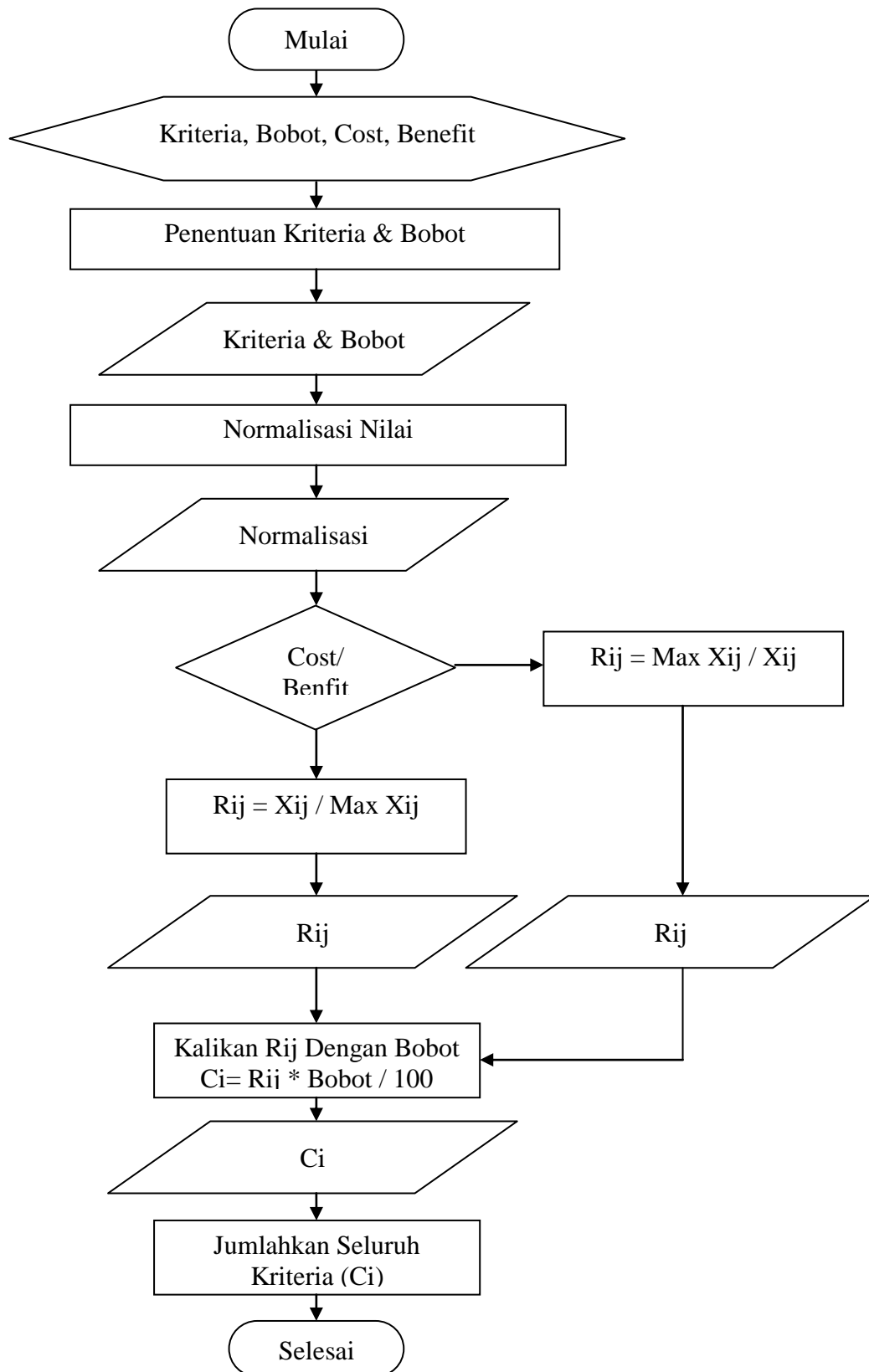
$V_i$  = rangking untuk setiap alternatif

$w_j$  = nilai bobot dari setiap kriteria

$r_{ij}$  = nilai rating kinerja ternormalisasi

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih. (Alif Wahyu Oktaputra dan Edi Noersasongko, 2014).

Berikut adalah *flowchart* metode *Simple Additive Weighting (SAW)* :



**Gambar III.1. Flowchart Metode Simple Additive Weighting (SAW)**

Untuk kasus penentuan SPG *Event Organizer* maka perhitungannya sebagai berikut :

### 1. Penentuan kriteria dan bobot

Untuk perbandingan *benefit* dan *costnya* dapat ditunjukkan pada tabel dibawah ini :

**Tabel III.1 Tabel Kriteria Penentuan SPG *Event Organizer***

Kriteria	Keterangan
(C1)	Usia
(C2)	Berat
(C3)	Tinggi
(C4)	Komunikasi

Untuk pembobotan setiap kriteria menggunakan cara pemberian nilai pada masing-masing kriteria secara langsung. Dengan perhitungan sederhana, yaitu :

Total Bobot = 100%

Pembobotan kriteria dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel III.2 Tabel Bobot**

Kriteria(%)			
C1	C2	C3	C4
4	3	2	1

Perhitungan penentuan SPG *Event Organizer*, jika terdapat 3 Orang SPG dengan keterangan sebagai berikut :

**Tabel III.3 Tabel Nilai**

SPG	Nilai C1	Nilai C2	Nilai C3	Nilai C4
Lola Puspita	4	4	4	4
Dina Mawarni	4	4	3	4
Salsa Safhira	4	3	3	4
Feby Aritonang	3	2	4	4
Margaretta	3	3	3	4

Dinda Silvia	3	4	4	4
Anggun Utami	3	2	4	4
Ticky Afifah	4	3	4	4
Rindy Permata	4	3	4	4
Ajeng Pertiwi	3	4	4	4
Kiki Nafisah	4	4	3	4
Aysah Putri	3	4	3	4
Reka Pertiwi	4	4	3	4
Mimi Khalisa	4	3	3	4
Tika Putri Pertiwi	4	4	4	4
Lala Talita	3	3	4	4
Mima Utami	3	3	4	4
Icha Pemata Ariska	3	3	4	4
Fauziah Ariska	3	4	4	4
Mala Febiani	3	4	4	4

Kemudian nilai-nilai tersebut diubah dengan rumus himpunan yaitu :

Untuk Usia(C1)

**Tabel III.4 Tabel nilai normalisasi C1**

Usia	Nilai Normalisasi
18-21	4
22-25	3
26-28	2
>28	1

Untuk Berat(C2)

**Tabel III.5 Tabel nilai normalisasi C2**

Berat	Nilai Normalisasi
40-45	4
46-50	3
51-55	2
>55	1

Untuk Tinggi(C3)

**Tabel II.6 Tabel nilai normalisasi C3**

<b>Tinggi</b>	<b>Nilai Normalisasi</b>
>170	4
160-164	3
155-159	2
<155	1

Untuk Komunikasi(C4)

**Tabel III.7 Tabel nilai normalisasi C4**

<b>Komunikasi</b>	<b>Nilai Normalisasi</b>
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup	2
Kurang	1

Setelah diubah didapatkanlah tabel sebagai berikut :

**Tabel III.8 Tabel nilai hasil normalisasi**

<b>SPG</b>	<b>Nilai C1</b>	<b>Nilai C2</b>	<b>Nilai C3</b>	<b>Nilai C4</b>
Lola Puspita	4	4	4	4
Dina Mawarni	4	4	3	4
Salsa Safhira	4	3	3	4
Feby Aritonang	3	2	4	4
Margaretta	3	3	3	4
Dinda Silvia	3	4	4	4
Anggun Utami	3	2	4	4
Ticky Afifah	4	3	4	4
Rindy Permata	4	3	4	4
Ajeng Pertiwi	3	4	4	4
Kiki Nafisah	4	4	3	4
Aysah Putri	3	4	3	4
Reka Pertiwi	4	4	3	4
Mimi Khalisa	4	3	3	4
Tika Putri Pertiwi	4	4	4	4
Lala Talita	3	3	4	4
Mima Utami	3	3	4	4
Icha Permata Ariska	3	3	4	4
Fauziah Ariska	3	4	4	4
Mala Febiani	3	4	4	4

Kemudian nilai dinormalisasikan, jika *benefit* dengan rumus

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}}$$

Jika *cost* dengan rumus

$$r_{ij} = \frac{\text{Max } X_{ij}}{X_{ij}}$$

Maka didapat

$$R_{11} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{21} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{31} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{41} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{51} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{61} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{71} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{81} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{91} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{101} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{111} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{121} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{131} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{141} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{151} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{161} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{171} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{181} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{191} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{201} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{12} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{22} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{32} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{42} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{52} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{62} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{72} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{82} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{92} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{102} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{112} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{122} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{132} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{142} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{152} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{162} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{172} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{182} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{192} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{202} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{13} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{23} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{33} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{43} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{53} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{63} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{73} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{83} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{93} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{103} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{113} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{123} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{133} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{143} = 3/\text{Max}(4;4;4) = 3/4 = 0.75$$

$$R_{153} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{163} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{173} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{183} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{193} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{203} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{14} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{24} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{34} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{44} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{54} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{64} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{74} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{84} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{94} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{104} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{114} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{124} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{134} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{144} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{154} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{164} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{174} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{184} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{194} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

$$R_{204} = 4/\text{Max}(4;4;4) = 4/4 = 1$$

Setelah semua perhitungan selesai maka didapatkan nilai yang telah dinormalisasi

**Tabel III.9 Tabel Proses Normalisasi**

SPG	C1	C2	C3	C4
Lola Puspita	1	1	1	1
Dina Mawarni	1	1	0.75	1
Salsa Safhira	1	0.75	0.75	1
Feby Aritonang	0.75	0.5	1	1
Margaretta	0.75	0.75	0.75	1

Dinda Silvia	0.75	1	0.75	1
Anggun Utami	0.75	0.5	1	1
Ticky Afifah	1	0.75	1	1
Rindy Permata	1	0.75	1	1
Ajeng Pertiwi	0.75	1	1	1
Kiki Nafisah	1	1	0.75	1
Aysah Pertiwi	1	1	0.75	1
Reka Pertiwi	1	1	0.75	1
Mimi Khalisa	1	0.75	0.75	1
Tika Putri Pertiwi	1	1	1	1
Lala Talita	0.75	0.75	1	1
Mima Utami	0.75	0.75	1	1
Icha Permata Ariska	0.75	0.75	1	1
Fauziah Ariska	0.75	1	1	1
Mala Febiani	0.75	1	1	1

Pengurutan

**Tabel III.10 Tabel Proses Normalisasi A1**

SPG	C1*4/100	C2*3/100	C3*2/100	C4*1/100	Total
Lola Puspita	0.04	0.03	0.02	0.01	0.10
Dina Mawarni	0.04	0.03	0.015	0.01	0.095
Salsa Safhira	0.04	0.0225	0.015	0.01	0.0875
Feby Aritonang	0.03	0.015	0.02	0.01	0.075
Margaretta	0.03	0.0225	0.015	0.01	0.0775
Dinda Silvia	0.03	0.03	0.015	0.01	0.09
Anggun Utami	0.03	0.015	0.02	0.01	0.075
Ticky Afifah	0.04	0.0225	0.02	0.01	0.0925
Rindy Permata	0.04	0.0225	0.02	0.01	0.0925
Ajeng Pertiwi	0.03	0.03	0.02	0.01	0.09
Kiki Nafisah	0.04	0.03	0.015	0.01	0.095
Aysah Putri	0.04	0.03	0.015	0.01	0.085
Reka Pertiwi	0.04	0.03	0.015	0.01	0.095
Mimi Khalisa	0.04	0.03	0.015	0.01	0.0875
Tika Putri Pertiwi	0.04	0.0225	0.02	0.01	0.0875
Lala Talita	0.03	0.03	0.02	0.01	0.0825
Mima Utami	0.03	0.0225	0.02	0.01	0.0825
Icha Permata Ariska	0.03	0.0225	0.02	0.01	0.0825
Fauziah Ariska	0.03	0.03	0.02	0.01	0.09
Mala Febiani	0.03	0.03	0.02	0.01	0.09

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, maka kemudian disesuaikan dengan tabel berikut :

<b>Id</b>	<b>Kesimpulan</b>	<b>Nilai</b>
1	Cocok	0.051 - 0.1
2	Tidak Cocok	0 - 0.05

Kemudian hasil dapat disesuaikan dan mendapat hasil sebagai berikut :

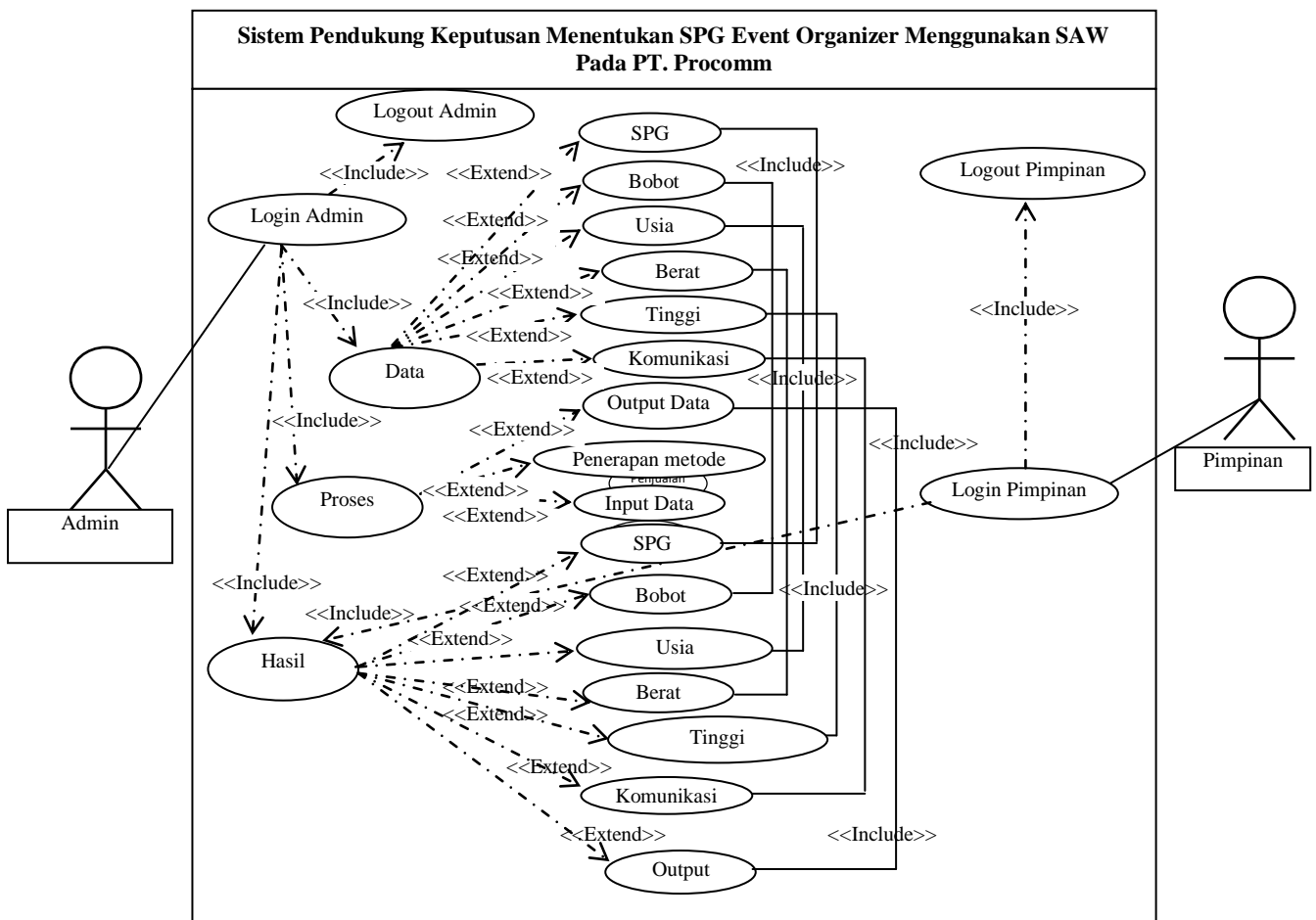
<b>Id</b>	<b>Nama</b>	<b>Hasil</b>
1	Lola Puspita	Cocok
2	Dina Mawarni	Cocok
3	Salsa Safhira	Cocok
4	Feby Aritonang	Tidak Cocok
5	Magraretta	Tidak Cocok
6	Dinda silvia	Cocok
7	Snggun Utami	Tidak Cocok
8	Ticky Afifah	Cocok
9	Rindy Permata	Cocok
10	Ajeng Pertiwi	Cocok
11	Kiki Nafisah	Cocok
12	Aysah Putri	Tidak Cocok
13	Reka Pertiwi	Cocok
14	Mimi Khalisa	Cocok
15	Tika Putri Pertiwi	Cocok
16	Lala Talita	Tidak Cocok
17	Mima Utami	Tidak Cocok
18	Icha Permata Ariska	Tidak Cocok
19	Fauziah Ariska	Cocok
20	Mala Febiani	Cocok

### **III.3 Desain Sistem**

Untuk membantu dalam penentuan jenis Sales kelapa sawit, penulis mengusulkan pembuatan sebuah sistem dengan menggunakan aplikasi program yang lebih akurat dan lebih mudah dalam pengolahannya. Dengan menggunakan *Microsoft Visual Studio 2010* dan database *Sql Server 2008* untuk memudahkan dalam perancangan dari aplikasi itu sendiri.

### III.3.1 Use Case Diagram

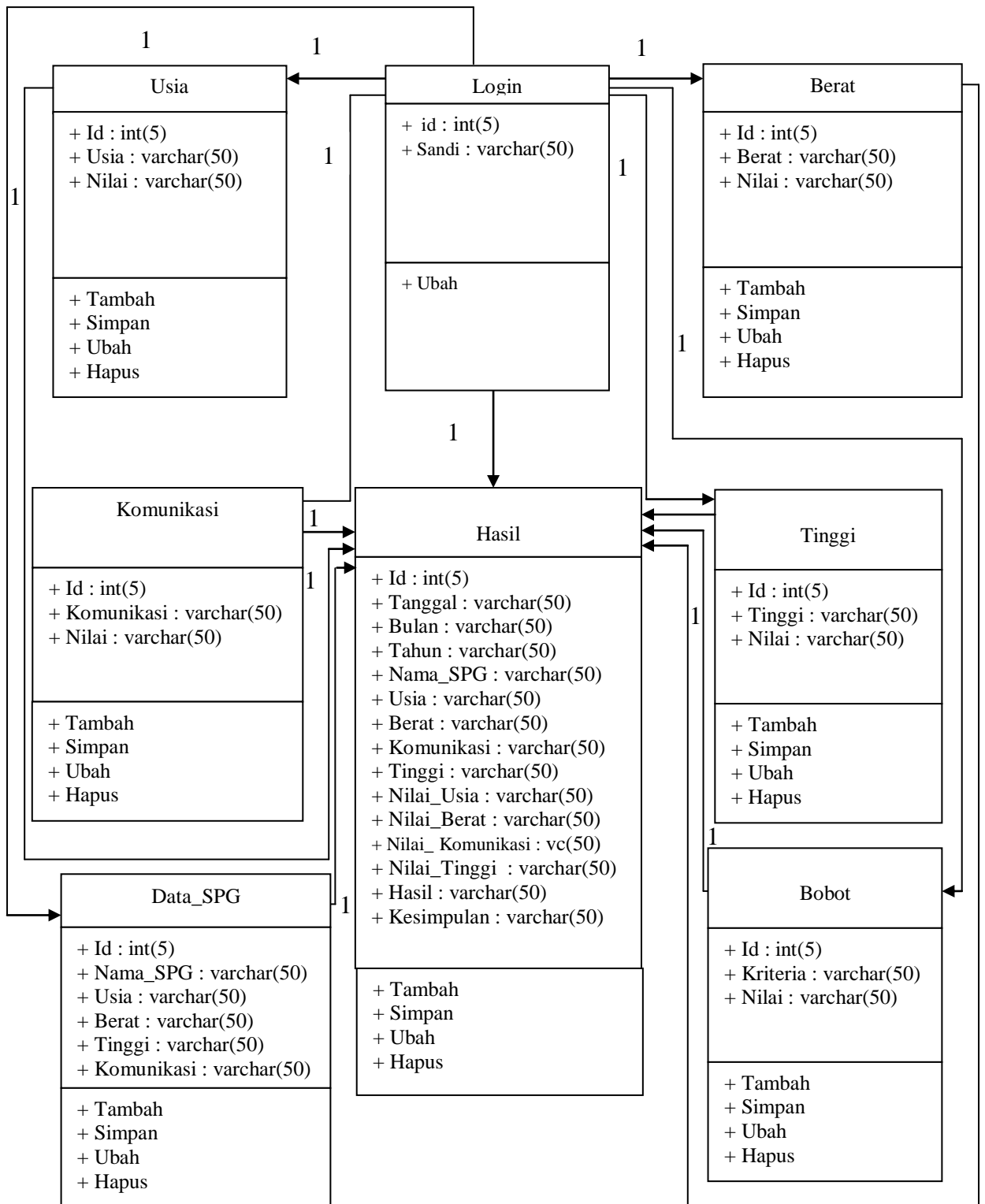
Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan dibangun. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar III.2 :



Gambar III.2. Use Case Sistem Pendukung Keputusan Menentukan SPG Event Organizer Menggunakan SAW Pada PT. Procomm

### **III.3.2**    *Class Diagram*

*Class Diagram* adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.3 :



Gambar III.3. *Class Diagram* Sistem Pendukung Keputusan Menentukan

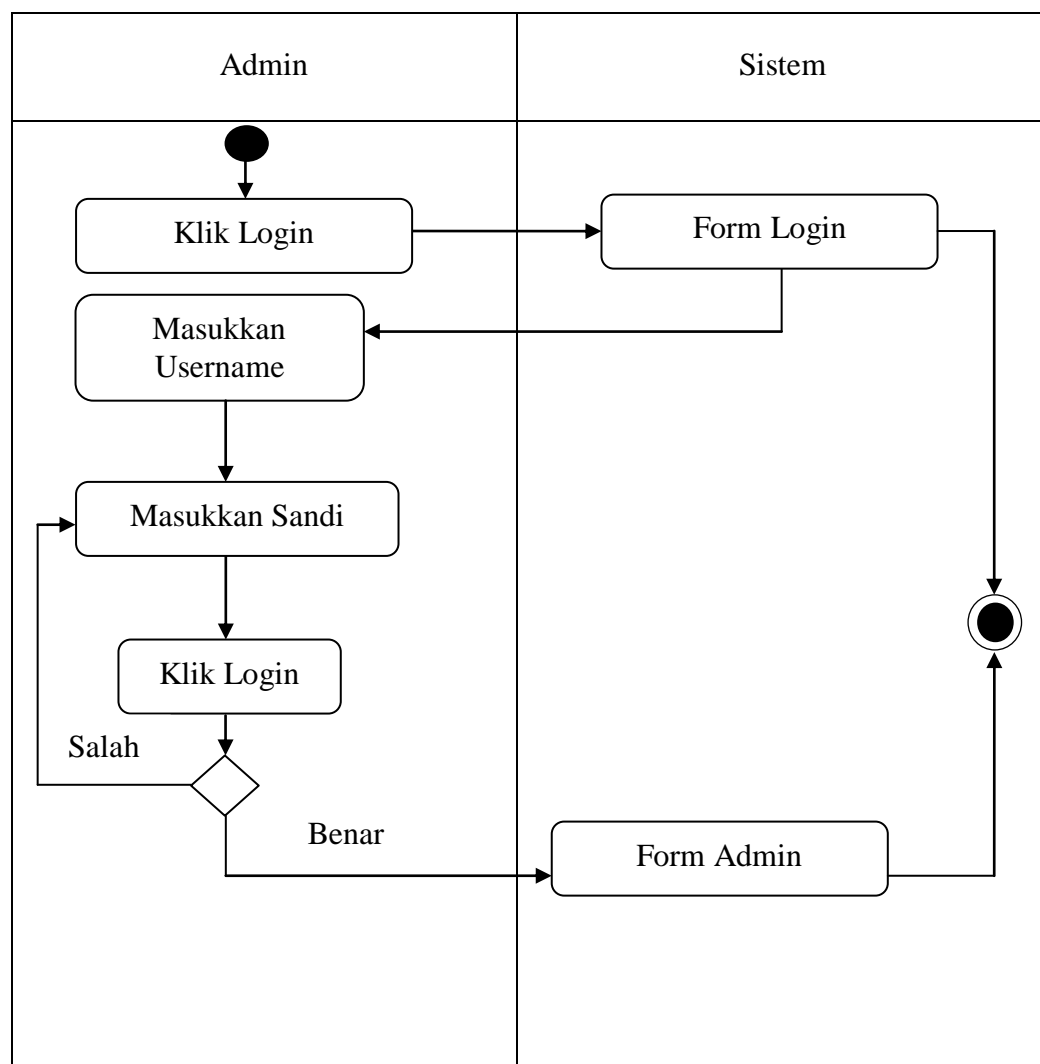
SPG Event Organizer Menggunakan SAW Pada PT. Procomm

### III.3.3 Activity Diagram

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event* sistem digambarkan pada *activity* diagram berikut:

#### 1. Activity Diagram Login

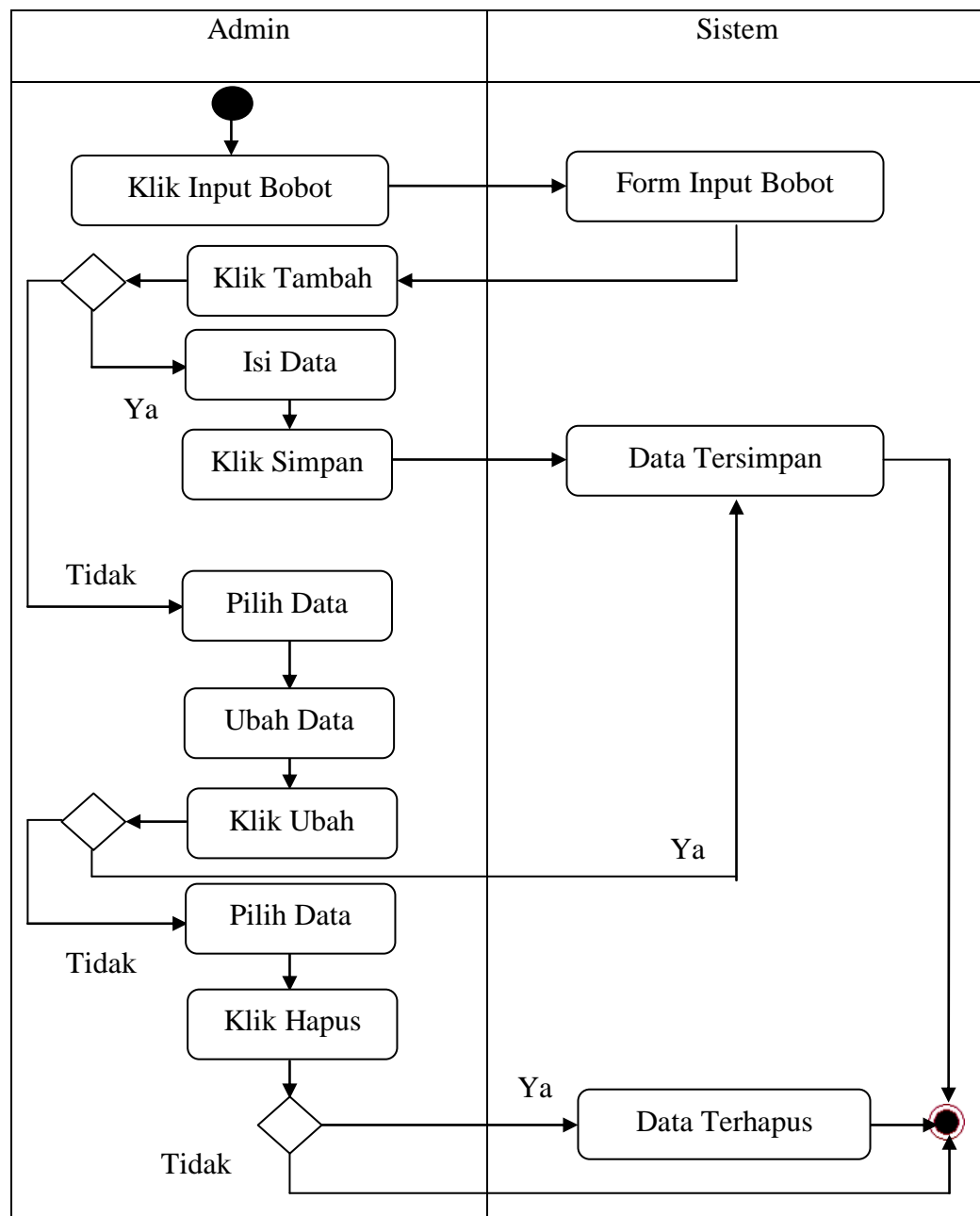
Aktivitas yang dilakukan untuk melakukan login admin dapat dilihat seperti pada gambar III.4 berikut :



**Gambar III.4. Activity Diagram Login**

## 2. Activity Diagram Form Input Bobot

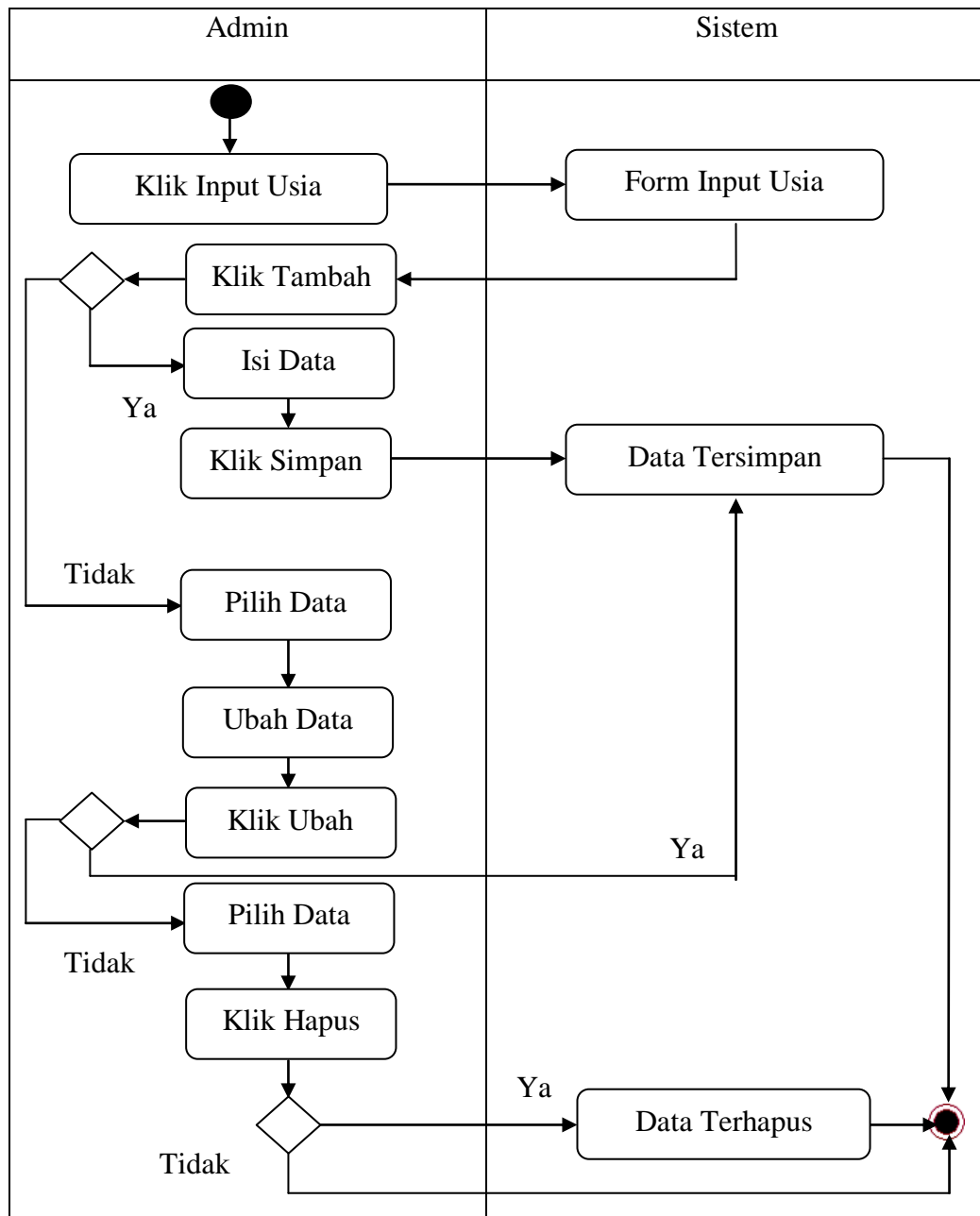
Activity diagram form Input Bobot dapat dilihat seperti pada gambar III.5 berikut :



**Gambar III.5. Activity Diagram Form Input Bobot**

### 3. Activity Diagram Form Input Usia

Activity diagram form input Usia dapat dilihat seperti pada gambar III.6 berikut :

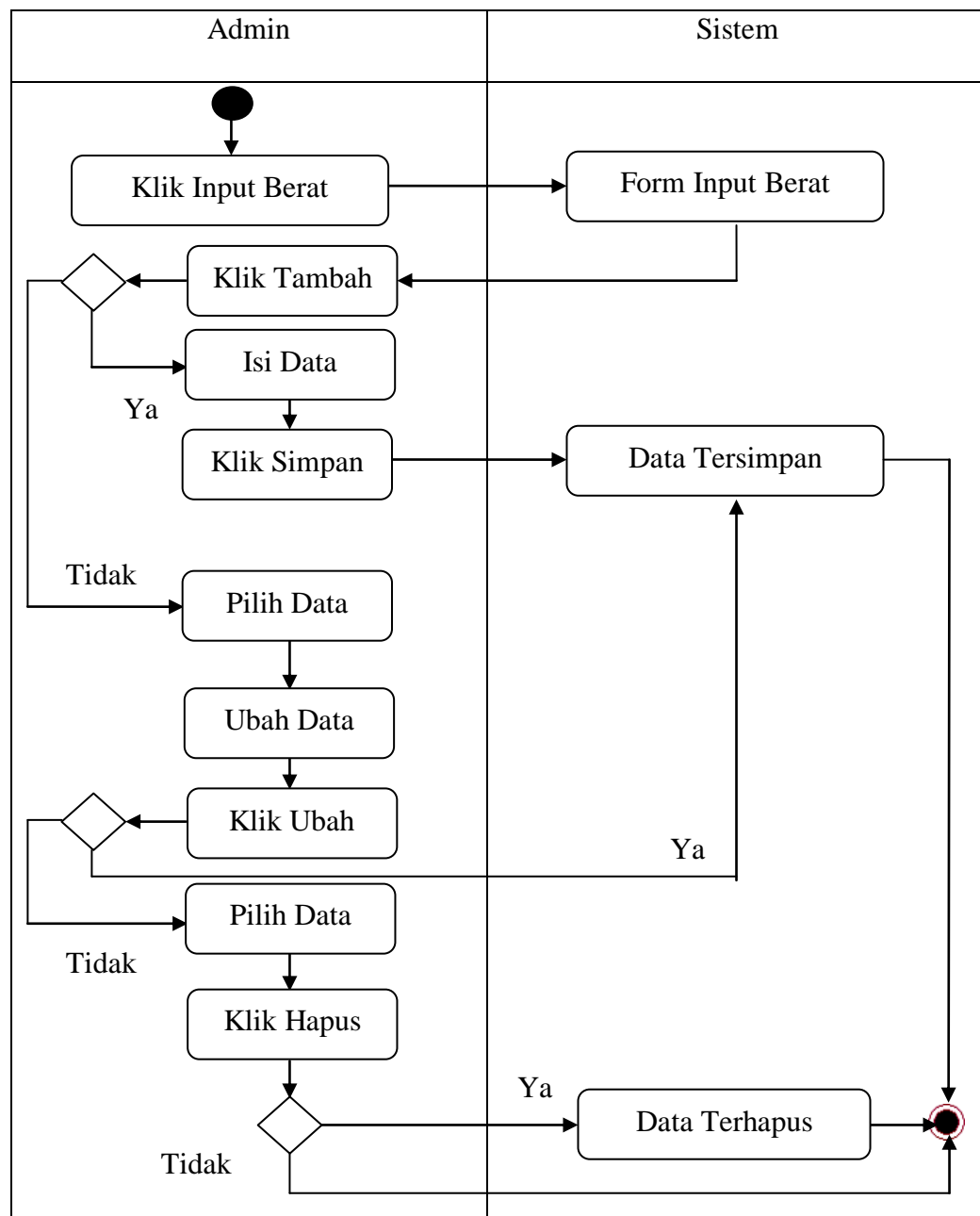


**Gambar III.6. Activity Diagram Form Input Usia**

#### 4. Activity Diagram Form Input Berat

Activity diagram form input Berat dapat dilihat seperti pada gambar III.7

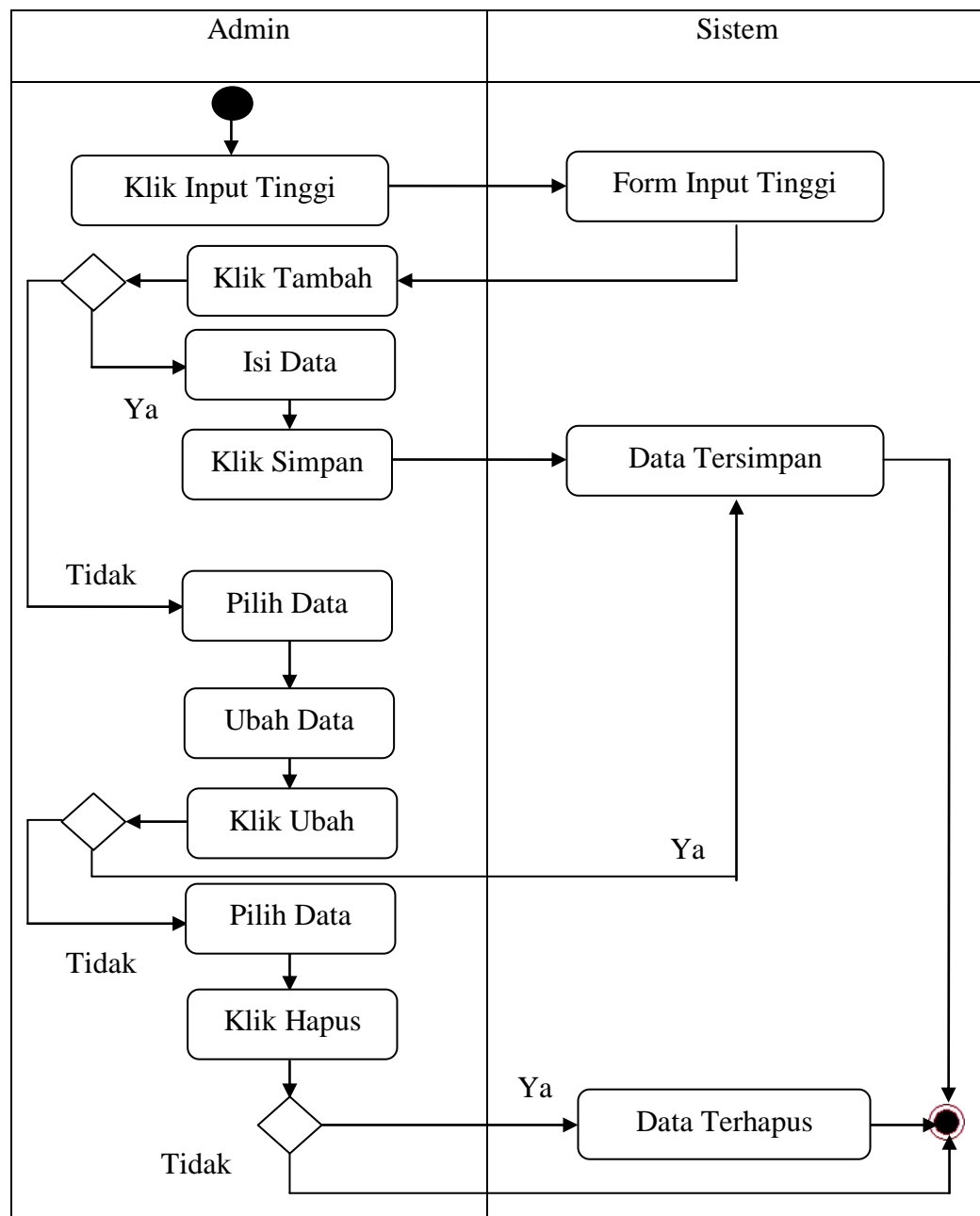
berikut :



**Gambar III.7. Activity Diagram Form Input Berat**

### 5. Activity Diagram Form Input Tinggi

Activity diagram form Input Tinggi dapat dilihat seperti pada gambar III.8 berikut :

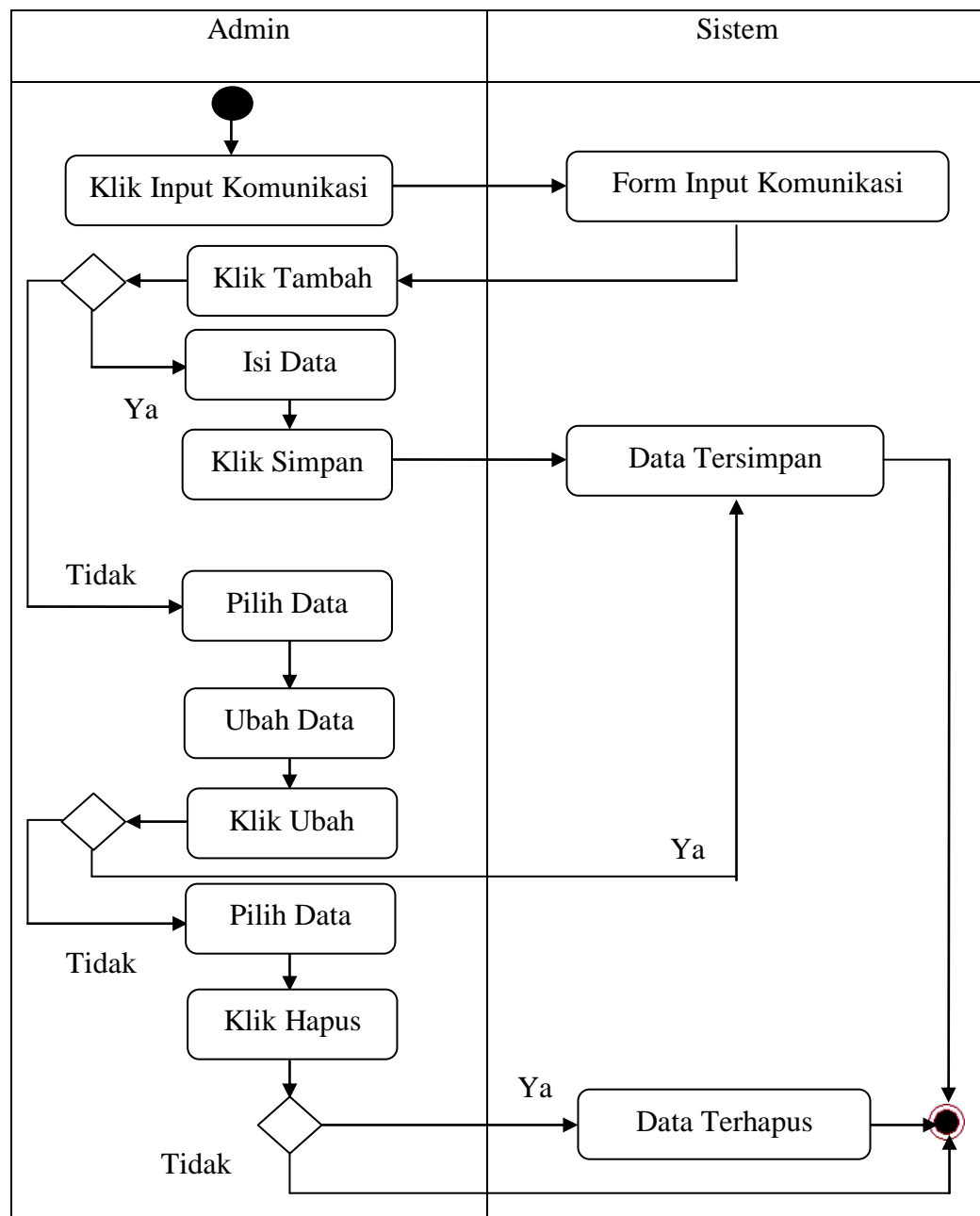


**Gambar III.8. Activity Diagram Form Input Tinggi**

### 6. Activity Diagram Form Input Komunikasi

Activity diagram form Input Komunikasi dapat dilihat seperti pada gambar

III.9 berikut :

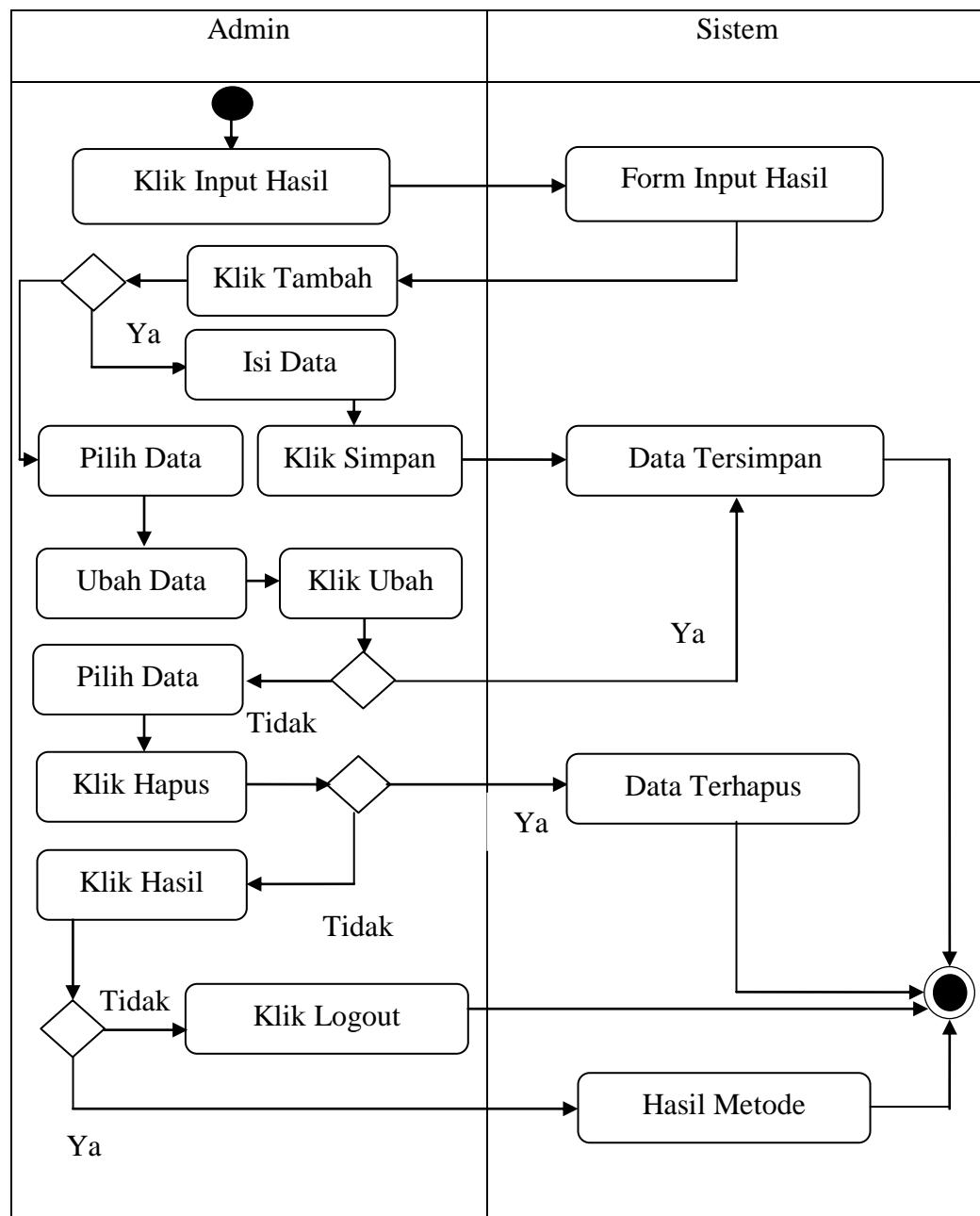


**Gambar III.9. Activity Diagram Form Input Komunikasi**

### 7. Activity Diagram Form Input Hasil

Activity diagram form Input Hasil dapat dilihat seperti pada gambar III.10

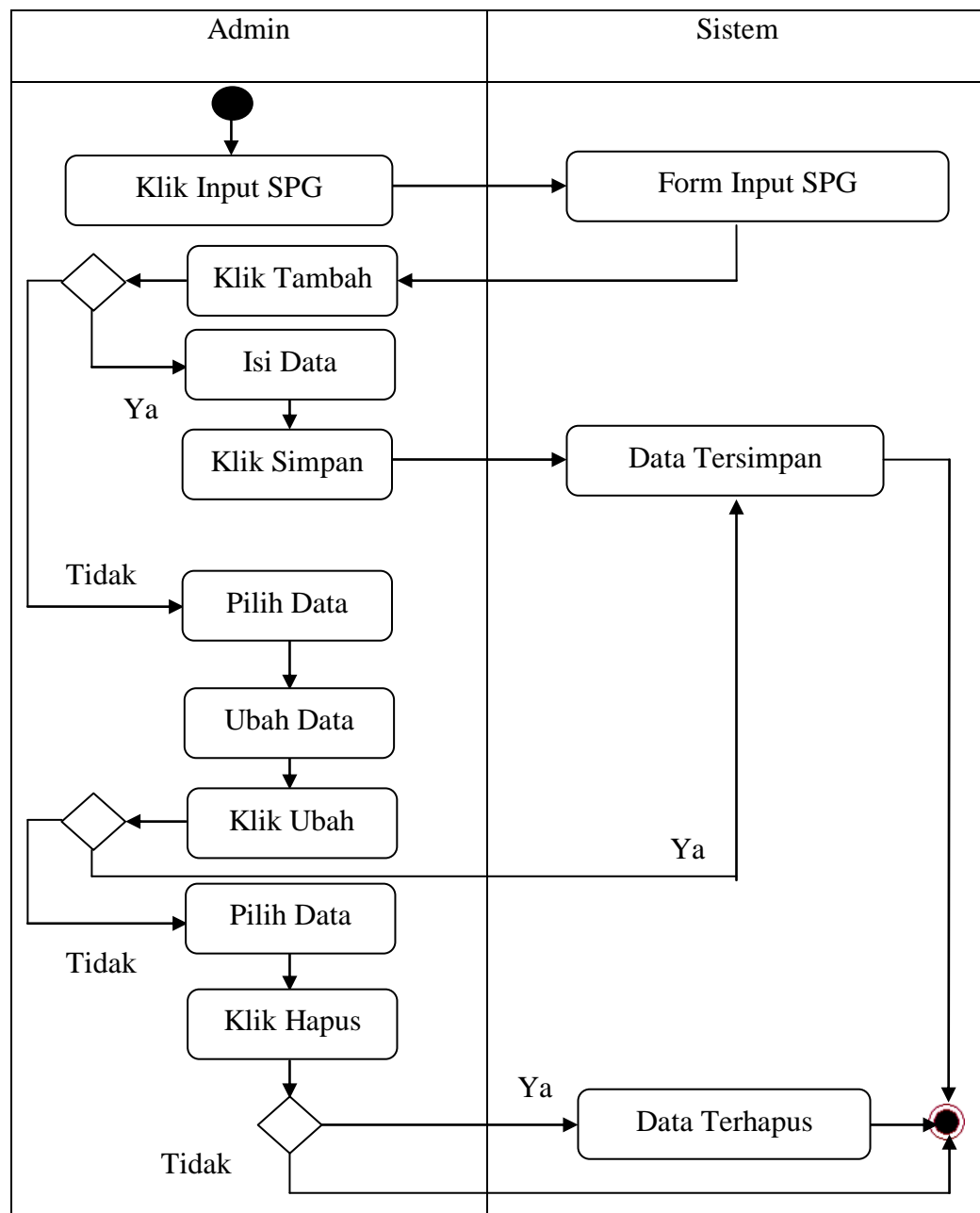
berikut :



**Gambar III.10. Activity Diagram Form Input Hasil**

### 8. Activity Diagram Form Input SPG

Activity diagram form Input SPG dapat dilihat seperti pada gambar III.11 berikut :



**Gambar III.11. Activity Diagram Form Input SPG**

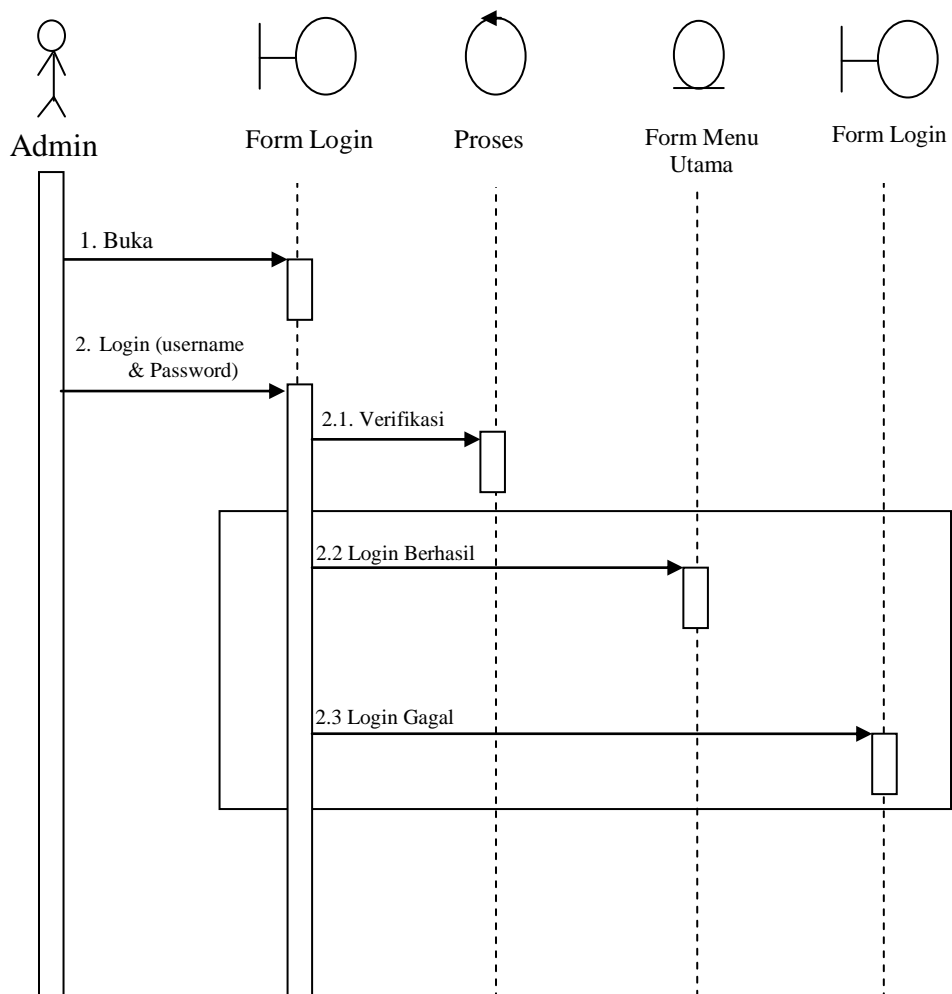
### III.3.4 Sequence Diagram

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event* sistem digambarkan pada *sequence* diagram berikut:

#### 1. Sequence Diagram Login

Serangkaian kerja melakukan login admin dapat terlihat seperti pada gambar

III.12 berikut :

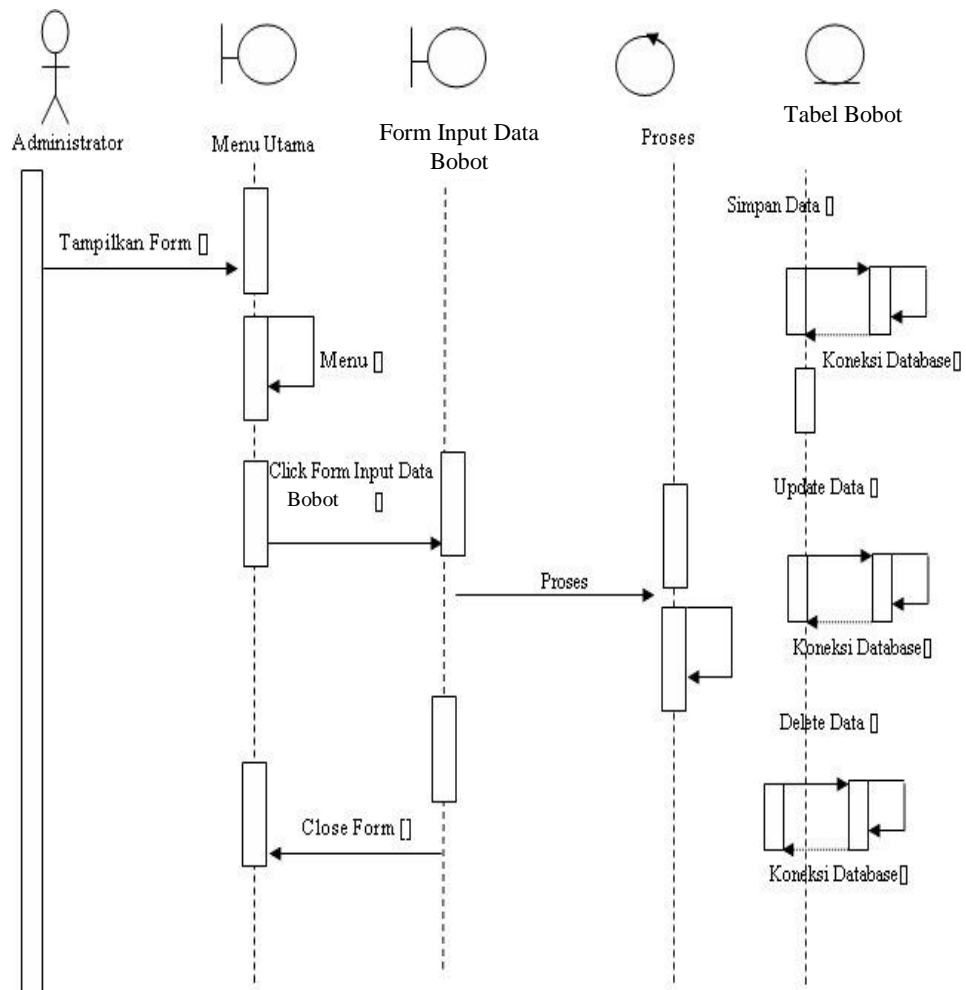


Gambar III.12. Sequence Diagram Login

## 2. Sequence Diagram Bobot

Sequence diagram data Bobot dapat dilihat seperti pada gambar III.13.

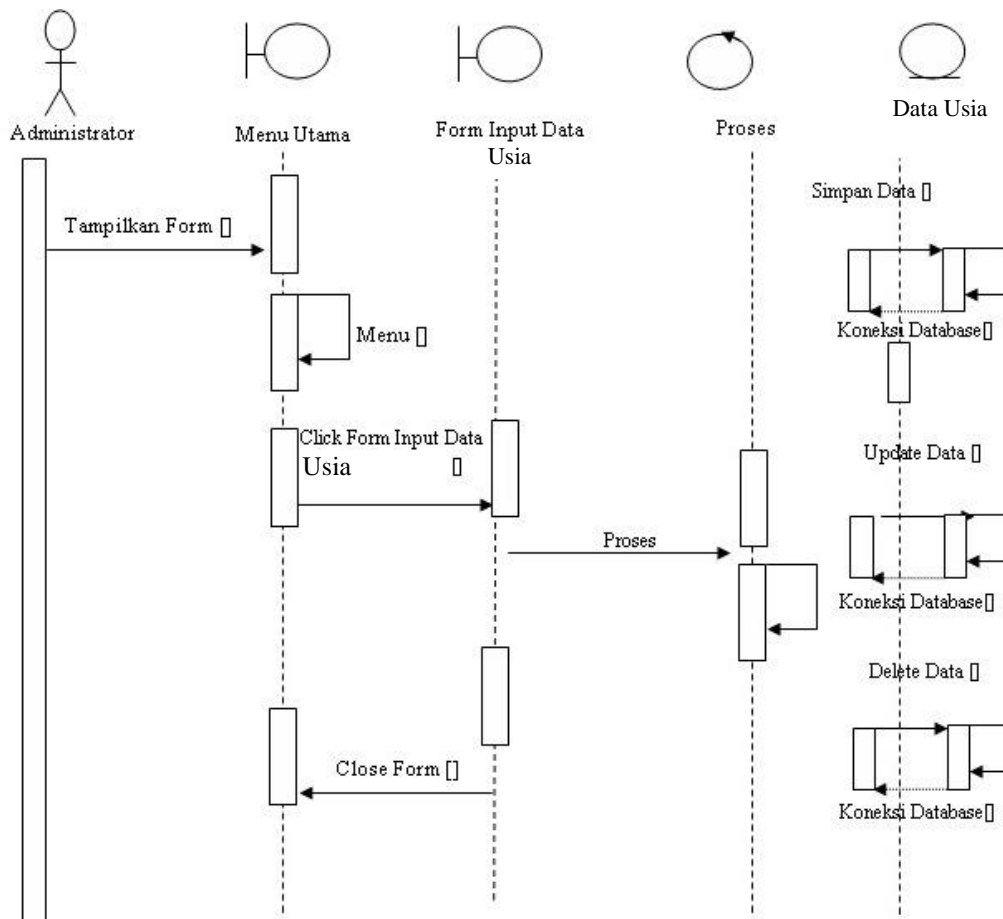
berikut :



**Gambar III.13. Sequence Diagram Form Bobot**

### 3. Sequence Diagram Usia

Sequence diagram data Usia dapat dilihat seperti pada gambar III.14. berikut :

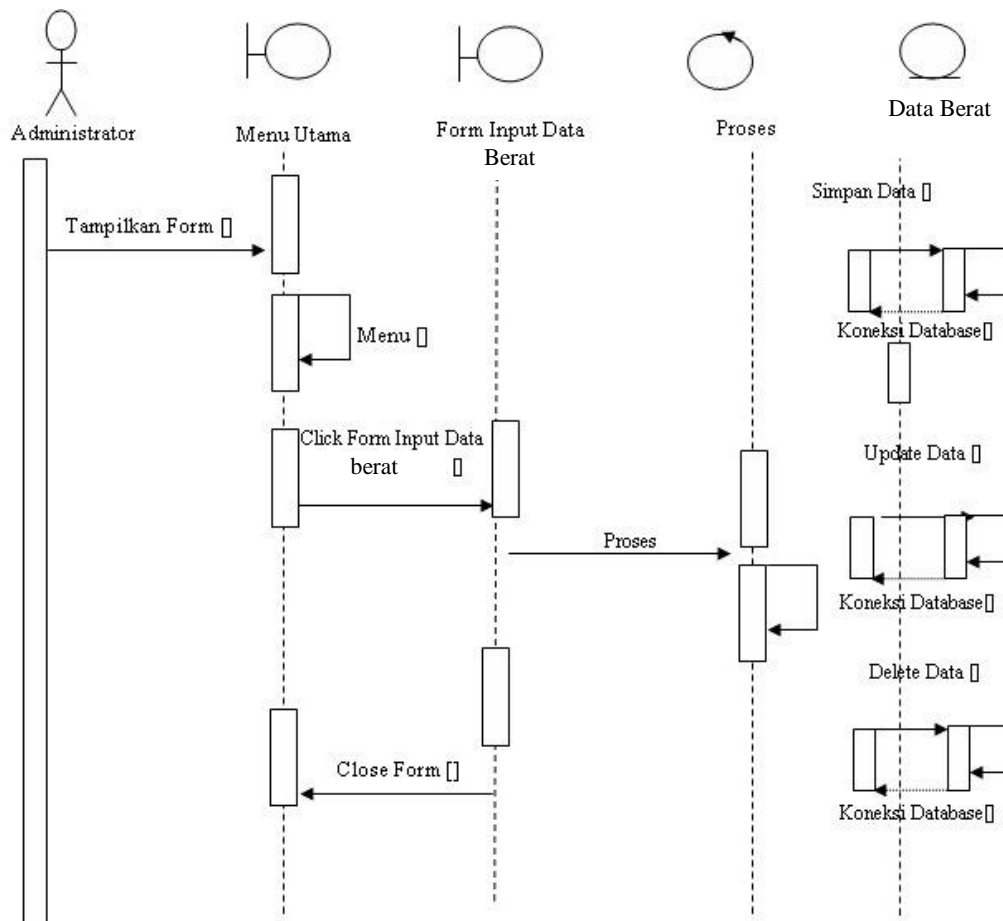


**Gambar III.14. Sequence Diagram Form Usia**

#### 4. Sequence Diagram Data Berat

Sequence diagram data Berat dapat dilihat seperti pada gambar III.15.

berikut :

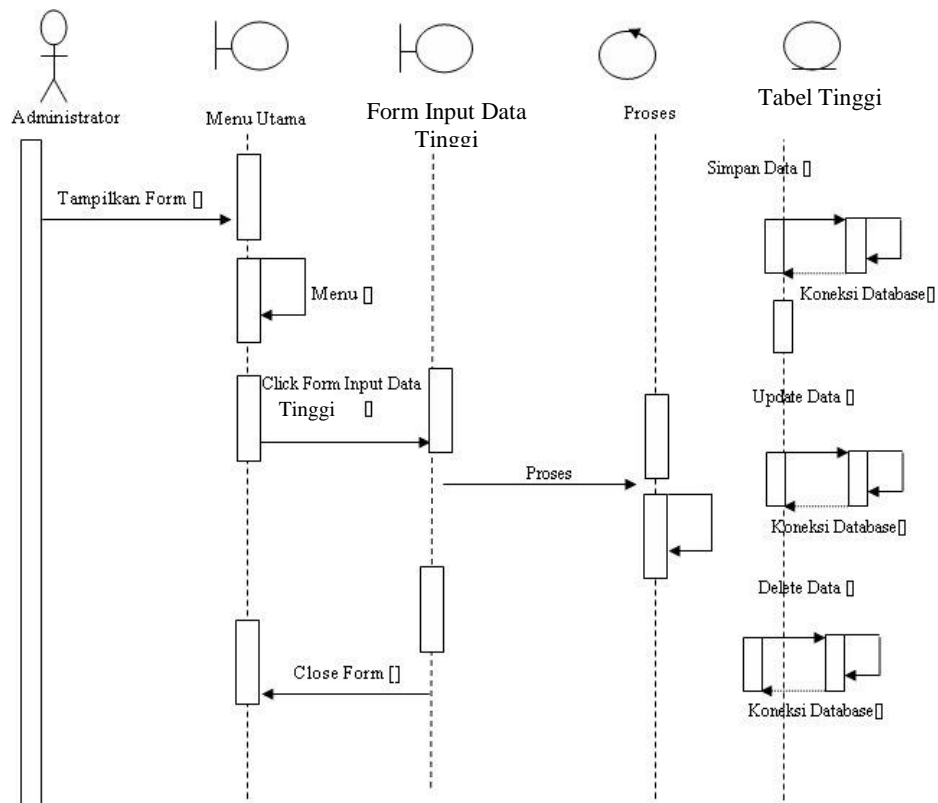


**Gambar III.15. Sequence Diagram Form Berat**

## 5. Sequence Diagram Tinggi

Sequence diagram data Tinggi dapat dilihat seperti pada gambar III.16.

berikut :

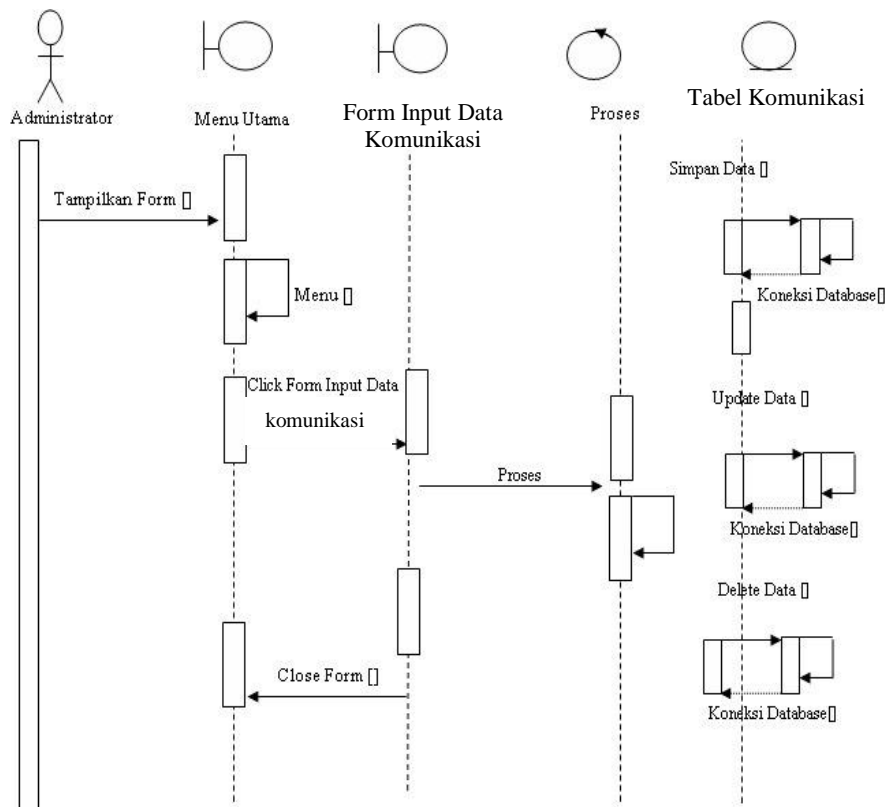


**Gambar III.16. Sequence Diagram Form Tinggi**

## 6. Sequence Diagram Komunikasi

Sequence diagram data Komunikasi dapat dilihat seperti pada gambar III.17

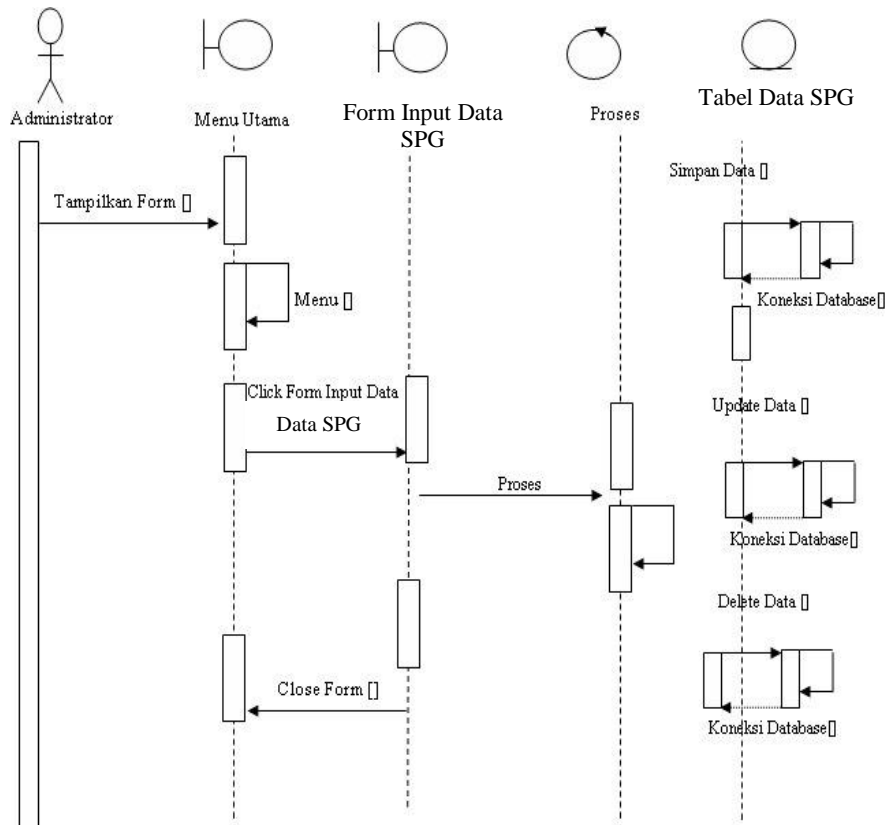
berikut :



**Gambar III.17. Sequence Diagram Form Komunikasi**

## 7. Sequence Diagram Data SPG

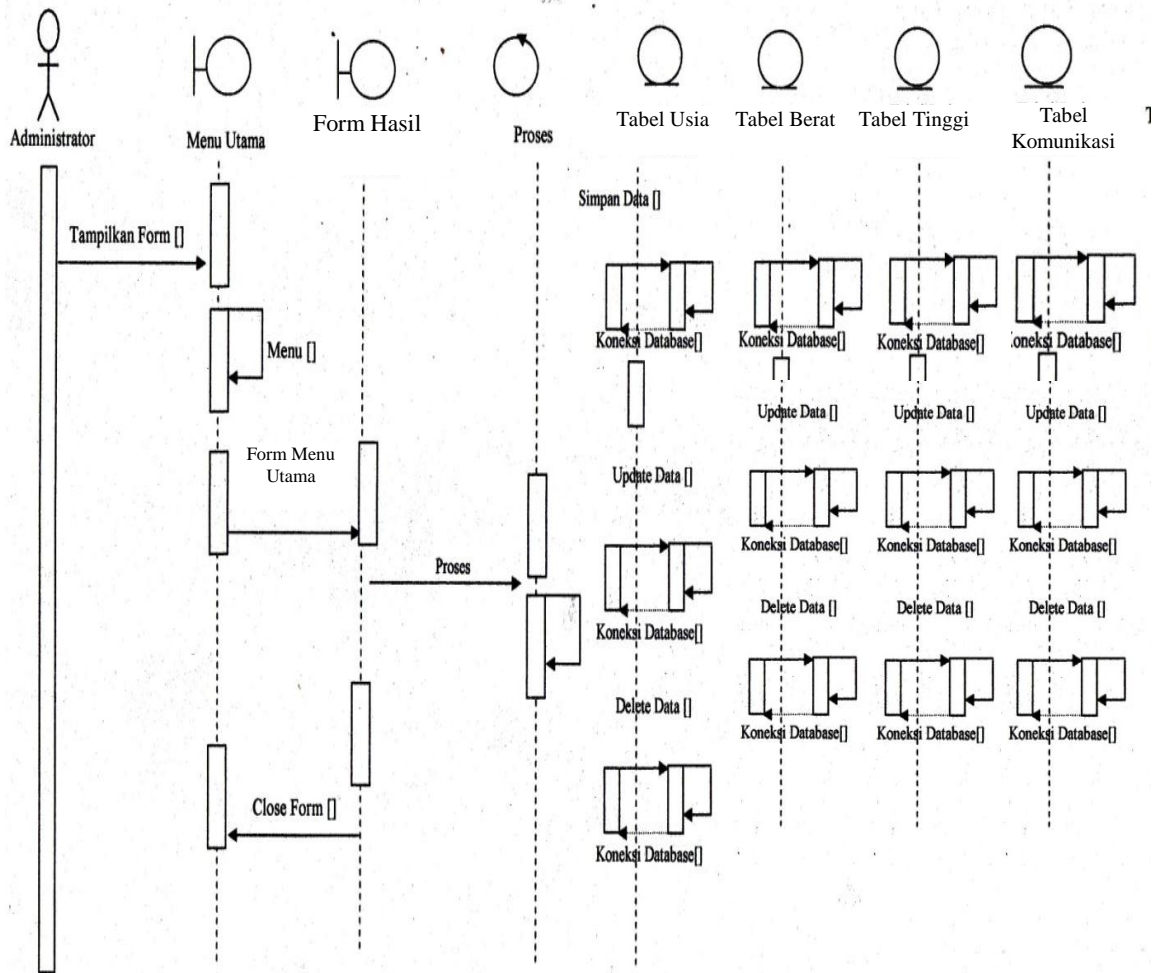
Sequence diagram data SPG dapat dilihat seperti pada gambar III.18. berikut :



**Gambar III.18. Sequence Diagram Form Data SPG**

## 8. Sequence Diagram Hasil

Sequence diagram Hasil dapat dilihat seperti pada gambar III.19 berikut :



Gambar III.19. Sequence Diagram Form Hasil

### III.3.5 Desain Database

#### 1. Normalisasi

Tahap normalisasi ini bertujuan untuk menghilangkan masalah berupa ketidak konsistenan apabila dilakukannya proses manipulasi data seperti penghapusan, perubahan dan penambahan data sehingga data tidak ambigu.

##### 1. Bentuk Tidak Normal

Bentuk tidak normal dari data SPG ditandai dengan adanya baris yang satu atau lebih atributnya tidak terisi, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.11 dibawah ini :

**Tabel III.11. Data SPG Bentuk Tidak Normal**

ID	SPG	Usia	Berat	Tinggi	Komunikasi	Hasil
01	SPG1	4	4	4	4	0.1
02	SPG2	3	2	4	4	0.075
03	SPG3	4	3	4	4	0.095

##### 2. Bentuk Normal Pertama (1NF)

Bentuk normal pertama dari data SPG merupakan bentuk tidak normal yang atribut kosongnya diisi sesuai dengan atribut induk dari *record*-nya, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.2 di berikut ini :

**Tabel III.12. Data SPG Bentuk 1NF**

ID	SPG	Hasil
01	SPG1	0.1
02	SPG2	0.075
03	SPG3	0.095

### 3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Bentuk normal kedua dari data SPG merupakan bentuk normal pertama, dimana telah dilakukan pemisahan data sehingga tidak adanya ketergantungan parsial. Setiap data memiliki kunci primer untuk membuat relasi antar data, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.13 berikut ini :

**Tabel III.13. Data SPG Sawit Bentuk 2NF**

ID	Hasil
01	0.1
02	0.075
03	0.095

## 2. Desain Tabel

Setelah melakukan tahap normalisasi, maka tahap selanjutnya yang dikerjakan yaitu merancang struktur tabel pada basis data sistem yang akan dibuat, berikut ini merupakan rancangan struktur tabel tersebut:

### 1. Struktur Tabel Login

Tabel Login digunakan untuk menyimpan data Login, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.14 di bawah ini :

Nama Database : Sales

Nama Tabel : Login

Primary Key : Id

**Tabel III.14. Tabel Login**

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	Int	10	Id Pencarian
Sandi	Varchar	50	Sandi Admin

## 2. Struktur Tabel Bobot

Tabel Bobot digunakan untuk menyimpan data Bobot, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.15 di bawah ini:

Nama Database : Sales

Nama Tabel : Bobot

Primary Key : Id

**Tabel III.15. Tabel Bobot**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
Id	Int	10	Id Pencarian
Kriteria	Varchar	50	Kriteria Bobot
Nilai	Varchar	50	Nilai Bobot

## 3. Struktur Tabel Usia

Tabel Usia digunakan untuk menyimpan data Usia, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.16 di bawah ini:

Nama Database : Sales

Nama Tabel : Usia

Primary Key : Id

**Tabel III.16. Tabel Usia**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
Id	Int	10	Id Pencarian
Usia	Varchar	50	Jumlah Usia
Nilai	Varchar	50	Nilai Usia

## 4. Struktur Tabel Berat

Tabel Berat digunakan untuk menyimpan data Berat, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.17 di bawah ini:

Nama Database : Sales

Nama Tabel : Berat

Primary Key : Id

**Tabel III.17. Tabel Berat**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
Id	Int	10	Id Pencarian
Berat	Varchar	50	Berat
Nilai	Varchar	50	Nilai Berat

#### 5. Struktur Tabel Tinggi

Tabel Tinggi digunakan untuk menyimpan data Tinggi, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.18 di bawah ini:

Nama Database : Sales

Nama Tabel : Tinggi

Primary Key : Id

**Tabel III.18. Tabel Tinggi**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
Id	Int	10	Id Pencarian
Tinggi	Varchar	50	Tinggi
Nilai	Varchar	50	Nilai Tinggi

#### 6. Struktur Tabel Komunikasi

Tabel Komunikasi digunakan untuk menyimpan data Komunikasi, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.19 di bawah ini:

Nama Database : Sales

Nama Tabel : Komunikasi

Primary Key : Id

**Tabel III.19. Tabel Komunikasi**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
Id	Int	10	Id Pencarian
Komunikasi	Varchar	50	Komunikasi
Nilai	Varchar	50	Nilai Komunikasi

#### 7. Struktur Tabel Data SPG

Tabel Data SPG digunakan untuk menyimpan data SPG, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.20 di bawah ini:

Nama Database : Sales

Nama Tabel : Data\_SPG

Primary Key : Id

**Tabel III.20. Tabel Data\_SPG**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
Id	Int	10	Id Pencarian
Nama_SPG	Varchar	50	Nama SPG
Usia	Varchar	50	Usia SPG
Berat	Varchar	50	Berat Badan SPG
Tinggi	Varchar	50	Tinggi Badan SPG
Komunikasi	Varchar	50	Komunikasi SPG

#### 8. Struktur Tabel Hasil

Tabel Hasil digunakan untuk menyimpan data Hasil, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.21 di bawah ini:

Nama Database : Sales

Nama Tabel : Hasil

Primary Key : Id

**Tabel III.21. Tabel Hasil**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
Id	Int	10	Id Pencarian
Tanggal	Varchar	50	Tanggal
Bulan	Varchar	50	Bulan
Tahun	Varchar	50	Tahun

Nama_SPG	Varchar	50	Nama_SPG
Usia	Varchar	50	Usia
Berat	Varchar	50	Berat
Tinggi	Varchar	50	Tinggi
Komunikasii	Varchar	50	Komunikasi
Nilai_Usia	Varchar	50	Nilai Usia
Nilai_Berat	Varchar	50	Nilai Berat
Nilai_Tinggi	Varchar	50	Nilai Tinggi
Nilai_Kmunikasi	Varchar	50	Nilai Komunikasi
Hasil	Varchar	50	Nilai Hasil

### III.3.6. Desain *User Interface*

Perancangan *User Interface* merupakan masukan yang penulis rancang guna lebih memudahkan dalam *entry data*. *Entry data* yang dirancang akan lebih mudah dan cepat dan meminimalisir kesalahan penulisan.

Perancangan *User Interface* yang dirancang adalah sebagai berikut :

#### 1. Rancangan *Form Login*

Rancangan *form login* berfungsi untuk verifikasi pengguna yang berhak menggunakan sistem. Adapun rancangan form login dapat dilihat pada gambar III.20. sebagai berikut :

**Gambar III.20. Rancangan *Form Login***

#### 2. Rancangan *Form Bobot*

Rancangan *Form Bobot* berfungsi untuk menambah, mengubah dan menghapus data Bobot. Adapun rancangan *form Bobot* dapat dilihat pada gambar III.21 sebagai berikut :

**SPG Event Organizer**

Id:

Jenis:

Nilai:

	Id	Jenis	Nilai
*	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Gambar III.21. Rancangan *Form* Bobot**

### 3. Rancangan *Form* Usia

Rancangan *Form* Usia berfungsi untuk menambah, mengubah dan menghapus data Usia. Adapun rancangan *form* Usia dapat dilihat pada gambar III.22. sebagai berikut :

**SPG Event Organizer**

Id:

Usia:

Nilai:

	Id	Usia	Nilai
*	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Gambar III.22. Rancangan *Form* Usia**

#### 4. Rancangan *Form* Berat

Rancangan *Form* Berat berfungsi untuk menambah, mengubah dan menghapus data Berat. Adapun rancangan *form* Berat dapat dilihat pada gambar III.23 sebagai berikut :

SPG Event Organizer			
Id:	<input type="text"/>		
Berat:	<input type="text"/>		
Nilai:	<input type="text"/>		
<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Ubah"/>			
	Id	Berat	Nilai
*	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Gambar III.23. Rancangan *Form* Berat**

#### 5. Rancangan *Form* Tinggi

Rancangan *Form* Tinggi berfungsi untuk menambah, mengubah dan menghapus data Tinggi. Adapun rancangan *form* Tinggi dapat dilihat pada gambar III.24 sebagai berikut :

**SPG Event Organizer**

Id:

Tinggi:

Nilai:

	Id	Tinggi	Nilai
*	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Gambar III.24. Rancangan *Form* Tinggi**

6. Rancangan *Form* Komunikasi

Rancangan *Form* Komunikasi berfungsi untuk menambah, mengubah dan menghapus data Komunikasi. Adapun rancangan *form* Komunikasi dapat dilihat pada gambar III.25 sebagai berikut :

**SPG Event Organizer**

Id:

Komunikasi:

Nilai:

	Id	Komunikasi	Nilai
*	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Gambar III.25. Rancangan *Form* Komunikasi**

### 7. Rancangan *Form* Data SPG

Rancangan *Form* Data SPG berfungsi untuk menambah, mengubah dan menghapus Data SPG. Adapun rancangan *form* Data SPG dapat dilihat pada gambar III.26 sebagai berikut :

SPG Event Organizer										
Id :	<input type="text"/>									
Nama SPG :	<input type="text"/>									
Usia :	<input type="text"/>									
Berat :	<input type="text"/>									
Tinggi :	<input type="text"/>									
Komunikasi :	<input type="text"/>									
<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Hasil"/> <input type="button" value="Cari"/>										
*										

**Gambar III.26. Rancangan *Form* Data SPG**

### 8. Rancangan *Form* Hasil

Rancangan *Form* Hasil berfungsi untuk menambah, mengubah dan menghapus data Hasil. Adapun rancangan *form* Hasil dapat dilihat pada gambar III.27. sebagai berikut :

SPG Event Organizer											
Id :		<input type="text"/>	Nilai Usia :		<input type="text"/>						
Nama SPG :		<input type="text"/>	Nilai Berat :		<input type="text"/>						
Usia :		<input type="text" value="▼"/>	Nilai Tinggi :		<input type="text"/>						
Berat :		<input type="text" value="▼"/>	Nilai Komunikasi :		<input type="text"/>						
Tinggi :		<input type="text" value="▼"/>	Nilai Hasil :		<input type="text"/>						
Komunikasi :		<input type="text" value="▼"/>									
Tambah		Simpan		Ubah		Hapus		Hasil		Cari	
*											

**Gambar III.27. Rancangan *Form Hasil***